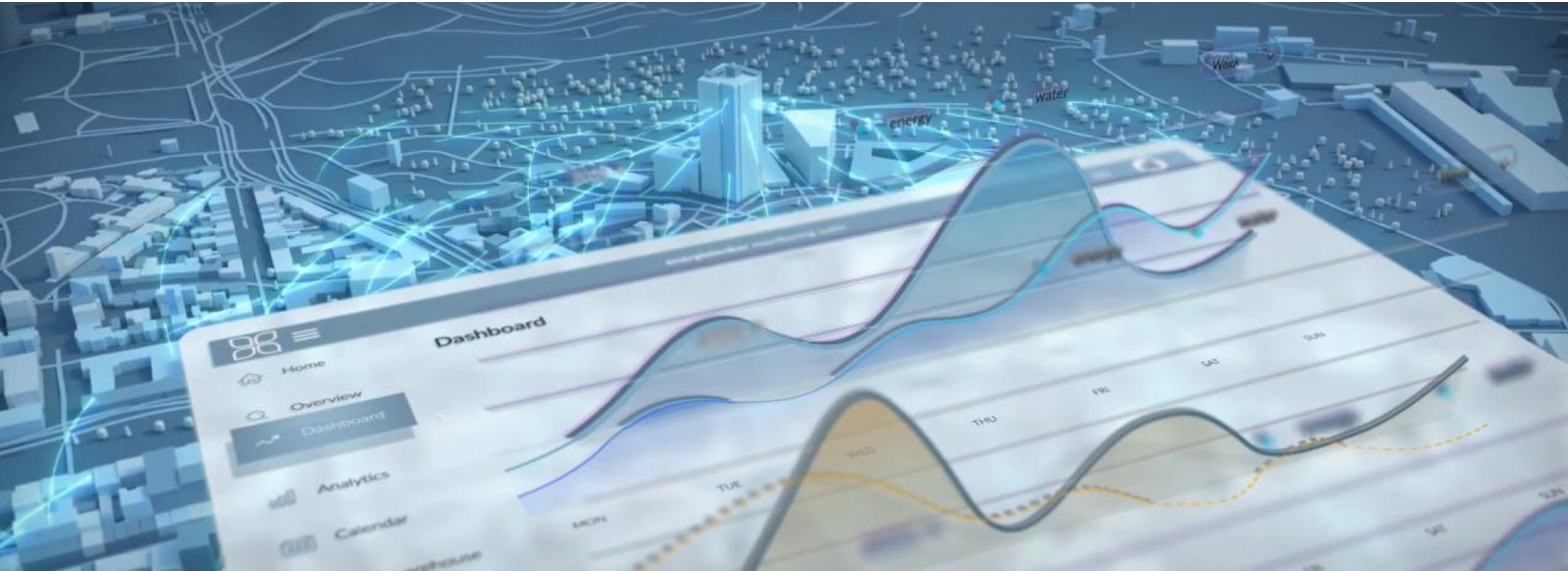


# LORAWAN - ENERGIEMANAGEMENT

ENERGIELENKER SOLUTIONS GMBH



## WIR SIND ENERGIELENKER

FÜR KLIMA UND ZUKUNFT



>450 energielenker



14 Standorte



4 Schwerpunkte

Energie – Gebäude – Mobilität – Umwelt

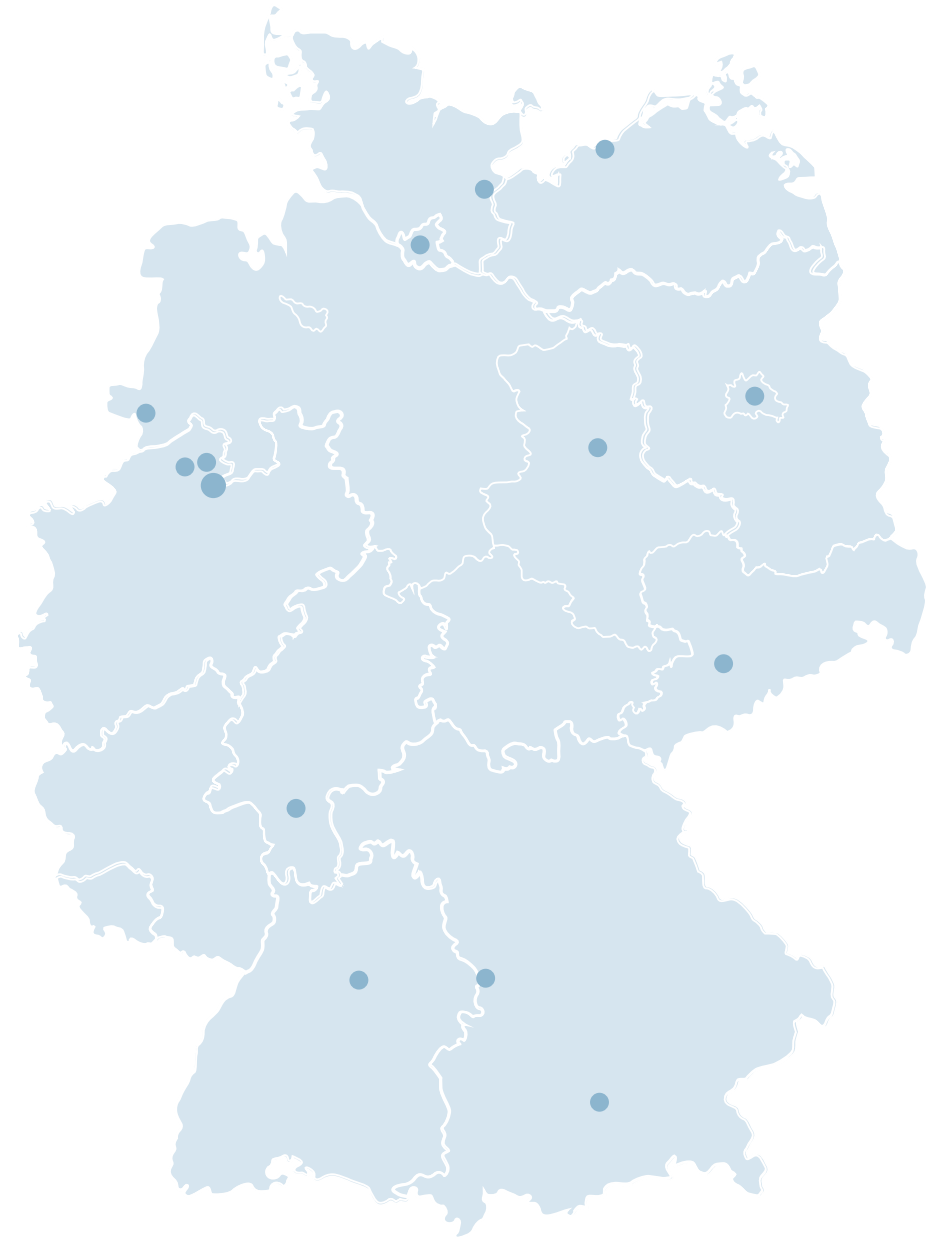


>60 eigene Anlagen

Biogas/Biomethan – PV – Wärme – Mobilität



100 Mio. Euro Umsatz



## UNSERE KOMPETENZFELDER

INNOVATIVE LÖSUNGEN UND PRODUKTE IN ALLEN UNTERNEHMENSBEREICHEN

### energielenker projects GmbH

Beratung & Planung

- ▶ Konzepte, Machbarkeitsstudien
- ▶ Fördermittel, Strategieberatung
- ▶ Energiemanagement und Gebäudeanalysen
- ▶ Architektur und TGA
- ▶ Genehmigungs- und Bauleitungsplanung
- ▶ Beratung/Planung/Umsetzung PV- & E-Mobilitäts-Lösungen

### energielenker service GmbH

Umsetzung & Betrieb

- ▶ Contracting für E-Mobilität, PV und Wärme
- ▶ Technische und kaufmännische Betriebsführung
- ▶ Technischer Service
- ▶ Energiewirtschaft
- ▶ Post-EEG-Lösungen

### energielenker solutions GmbH

Digitalisierung

- ▶ Energiemanagementsoftware
- ▶ Lastmanagement
- ▶ EZA-Regler
- ▶ dezentrale Anlagensteuerung
- ▶ Verbrauchsoptimierung
- ▶ LoRaWAN-Infrastruktur
- ▶ Künstliche Intelligenz

### SOMODO GmbH

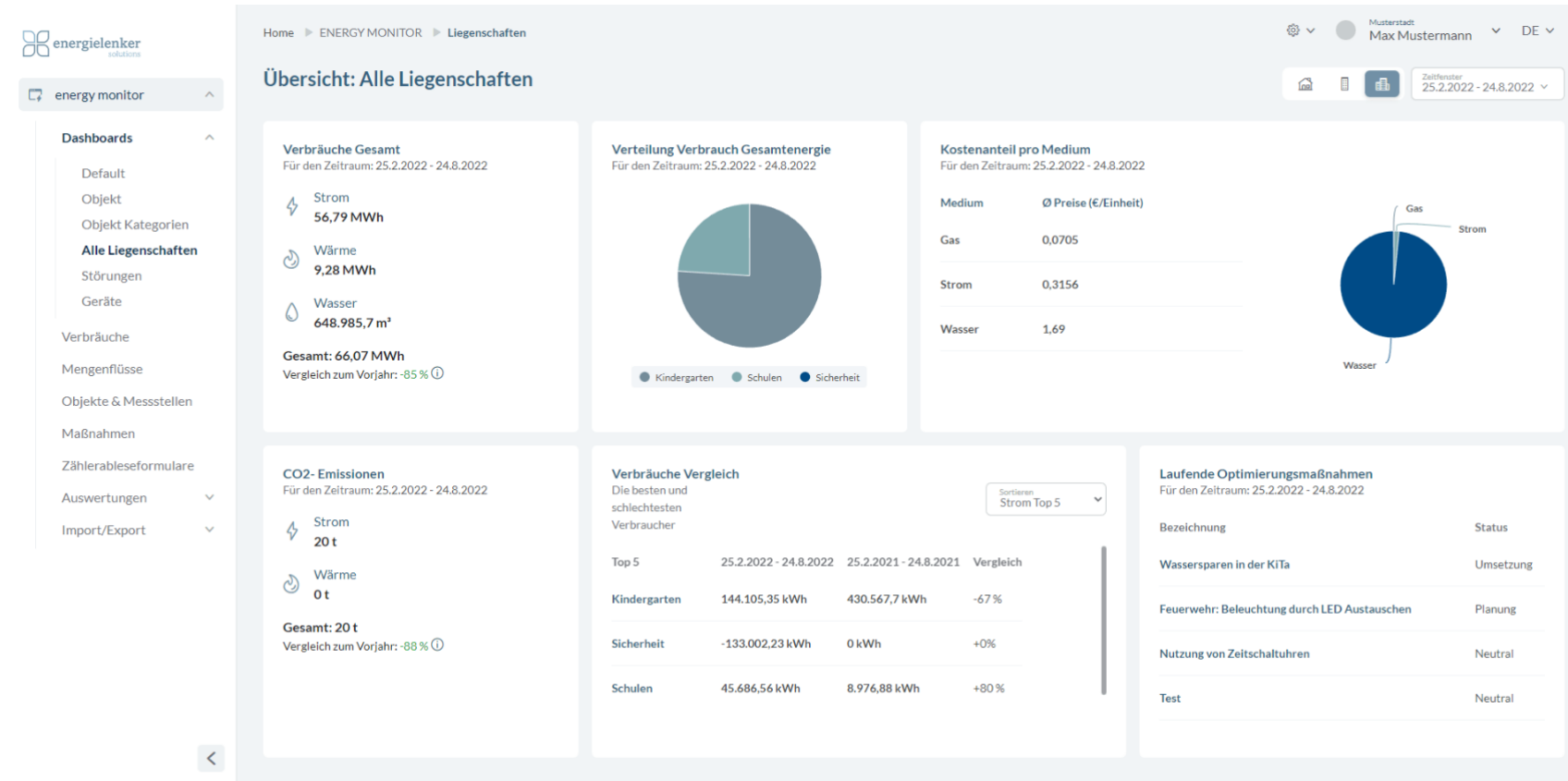
Planung & Installation PV-Anlagen

- ▶ Beratung, Planung, Installation & Inbetriebnahme von PV-Lösungen für Eigenheime
- ▶ Photovoltaikmodule
- ▶ Wechselrichter
- ▶ Stromspeicher
- ▶ Wallbox

Wir beraten Sie zu geeigneten **Fördermittelprogrammen** und unterstützen Ihr Projekt mit maßgeschneiderten Anträgen.

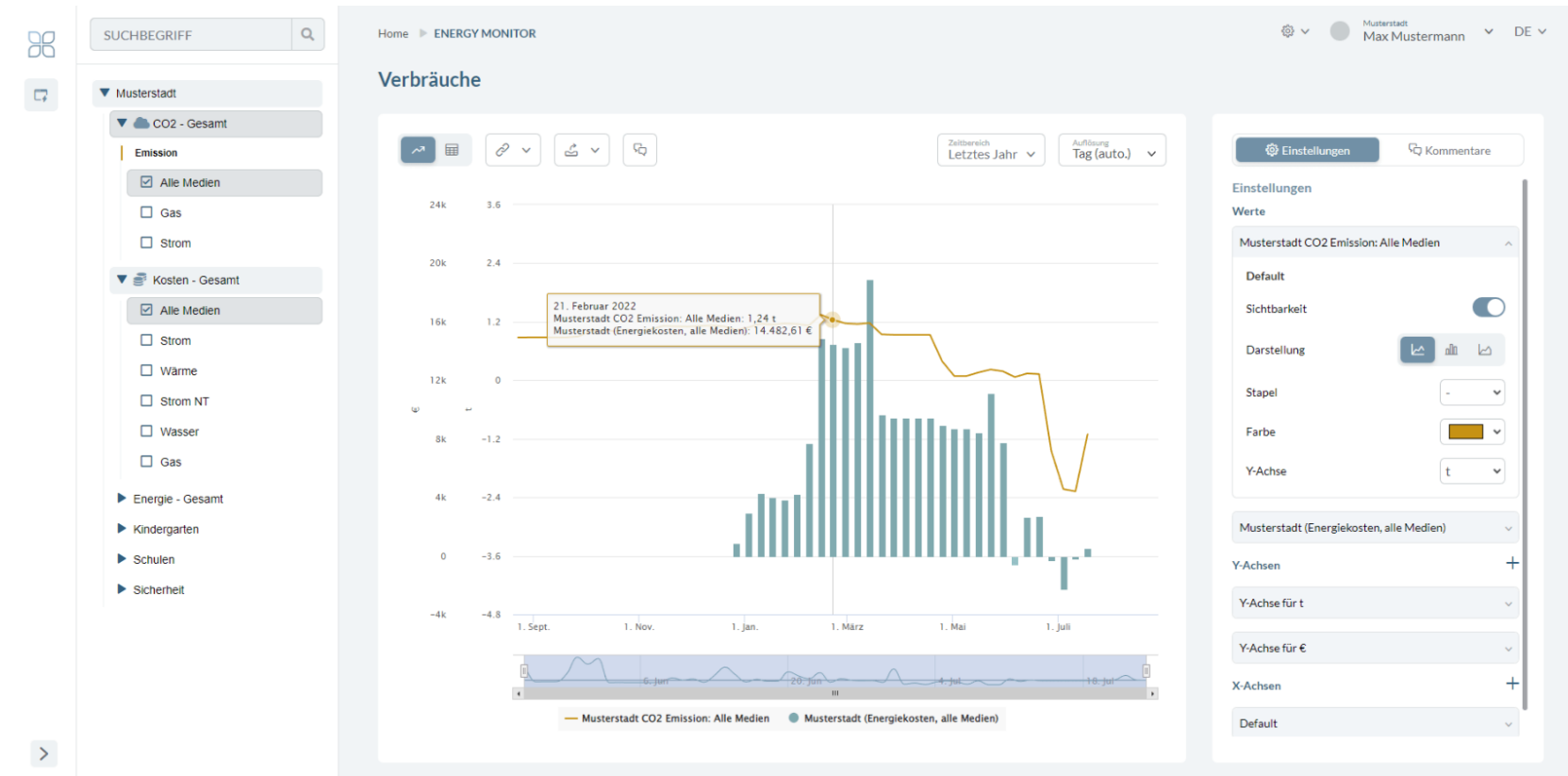
# DASHBOARDS

## Überblick über Energiekosten- und CO<sub>2</sub>-Emissionen




# VERBRÄUCHE

## KONTROLLE ÜBER ENERGIEVERBRAUCH UND -ERZEUGUNG



# OBJEKTE UND MESSSTELLEN

## VERWALTUNG ALLER GEBÄUDEINFORMATIONEN UND ZÄHLERDATEN

 **energielenker**  
software

energy monitor ^

- Dashboards v
- Verbräuche
- Mengenflüsse
- Objekte & Messstellen**
- Maßnahmen
- Zählerableseformulare
- Auswertungen v
- Import/Export v

Suchbegriff

▼ Musterstadt

- ▶ Kindergarten
- ▼ Schulen
  - ▶ 001 Grundschule Musterstadt
  - ▶ 002 Gymnasium Musterstadt
  - ▶ Gesamtschule Musterstadt
- ▼ Sicherheit
  - ▶ 004 Feuerwehr Musterstadt
  - 007 Bond

Home ▶ ENERGY MONITOR ▶ Objekte und Messstellen ▶ Musterstadt ▶ ... ▶ G001 Feuerwehr Musterstadt

Musterstadt  
Max Mustermann DE

### Objekte und Messstellen

Objekt: G001 Feuerwehr Musterstadt

Neue Zählerstände eingeben
Objekt erstellen


**Allgemein** Objekt bearbeiten Objekt löschen

Gebäudebezeichnung  
**G001 Feuerwehr Musterstadt**

---


Gehört zu **004 Feuerwehr Musterstadt** Objekt-Kategorie  
Sicherheit

Beschreibung  
-



**Attribute** Attribut hinzufügen Attribute bearbeiten

001 Liegenschaftsnummer	004	<span>✎</span>
002 Liegenschaftsname	Feuerwehr Musterstadt	<span>✎</span>
003 Gebäudenummer	G001	<span>✎</span>
004 Gebäudename	Feuerwehr Musterstadt	<span>✎</span>
005 Straße	York-Ring 99	<span>✎</span>
006 PLZ	48119	<span>✎</span>
007 Ort	Musterstadt	<span>✎</span>
008 BGF [m <sup>2</sup> ]	1200	<span>✎</span>
009 NGF [m <sup>2</sup> ]	1000	<span>✎</span>
010 Baujahr	1999	<span>✎</span>
011 Gebäudenutzung	Feuerwehren	<span>✎</span>
012 Geographische Breite	51,9745726	
013 Geographische Länge	7,611326	



# SANKEY-DIAGRAMME

## ENERGIEVERBRAUCH VERSCHIEDENER GEBÄUDE IM VERGLEICH



energy monitor

- Dashboards
- Verbräuche
- Mengenflüsse**
- Objekte & Messstellen
- Maßnahmen
- Zählerablesformulare
- Auswertungen
- Import/Export
- Alarmierungsregeln

Musterstadt

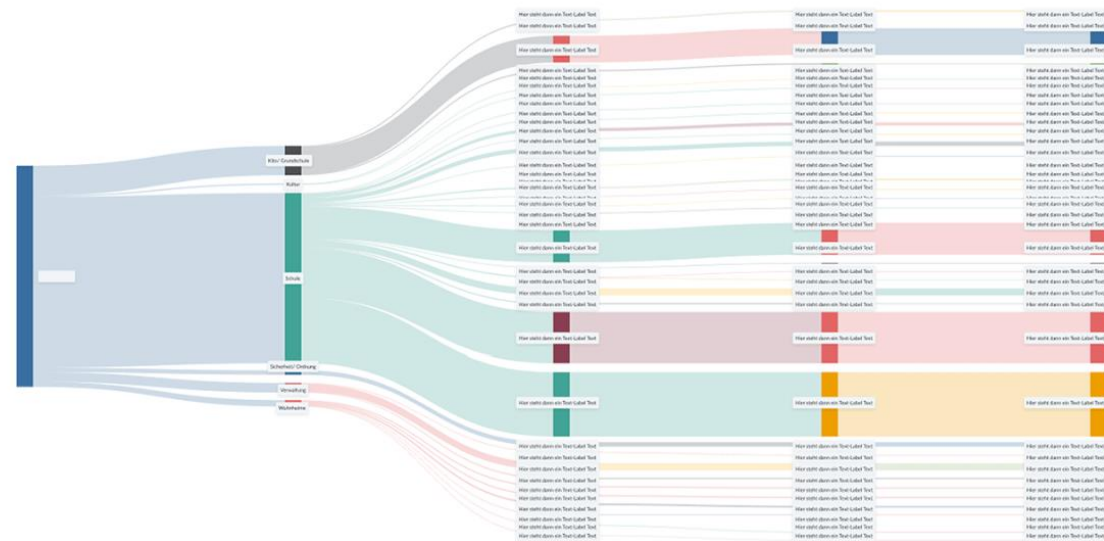
- CO2 - Gesamt
- Energie - Gesamt
- Kindergarten
- Schulen
- Sicherheit

Home > ENERGY MONITOR > Mengenflüsse

### Mengenflüsse

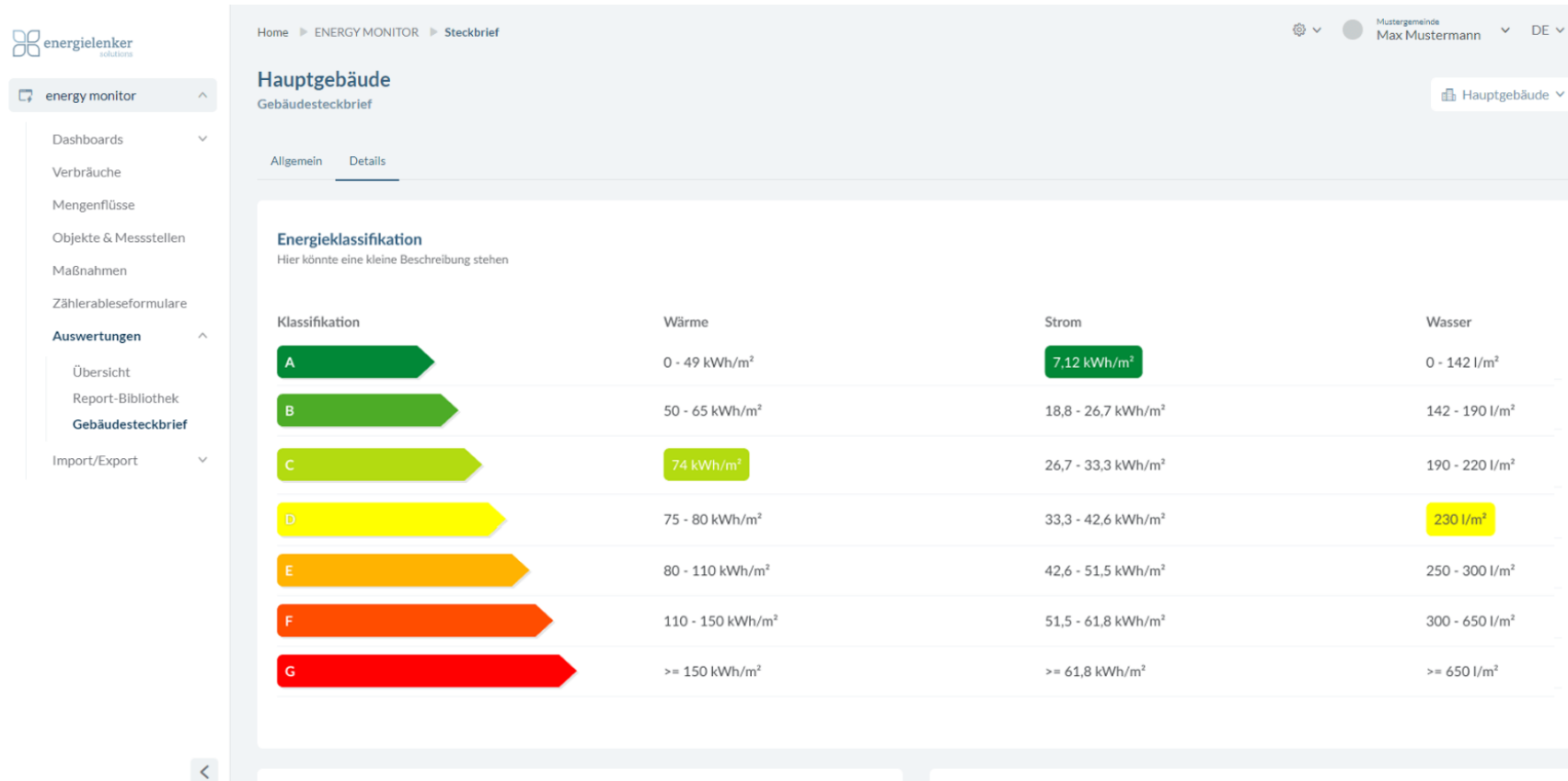
Musterstadt Max Mustermann DE

Zeitraum: Letzten 90 Tage



# GEBÄUDESTECKBRIEFE

## UMFANGREICHES BENCHMARK





# ZÄHLERABLESEFORMULAR

## GERINGE FEHLERQUOTE BEIM MANUELLEN ABLESEN VON ZÄHLERSTÄNDEN

Suchbegriff

energy monitor

- Dashboards
- Verbräuche
- Mengenflüsse
- Objekte & Messtellen**
- Maßnahmen
- Zählerableseformulare
- Auswertungen
- Import/Export

Musterstadt

- Kindergarten
- Schulen
  - 001 Grundschule Musterstadt
    - G001 Grundschule Hauptgeb.
    - Sporthalle Grundschule
  - 002 Gymnasium Musterstadt
    - G001 Altbau Gymnasium
    - G002 Neubau Gymnasium
    - Schwimmbad Gymnasium
  - Gesamtschule Musterstadt
    - G001 Gesamtschule
- Sicherheit

Home ▶ ENERGY MONITOR ▶ Objekte und Messtellen ▶ Musterstadt ▶ ... ▶ Stromzähler

Objekte und Messtellen

Alle Zählerstände von Stromzähler

Von 15.12.2021 13:34 Bis 24.08.2022 14:33

Neuen Zählerstand eintragen

Total: 49545

Zählertyp	Zähler	Wert	Zeitstempel
Zählerst.	791384265	7.813,971 kWh	24.08.2022 14:30:09
Zählerst.	791384265	7.813,763 kWh	24.08.2022 14:25:08
Zählerst.	791384265	7.813,566 kWh	24.08.2022 14:20:08
Zählerst.	791384265	7.813,371 kWh	24.08.2022 14:15:07
Zählerst.	791384265	7.813,169 kWh	24.08.2022 14:10:07
Zählerst.	791384265	7.812,953 kWh	24.08.2022 14:05:06
Zählerst.	791384265	7.812,837 kWh	24.08.2022 14:00:04
Zählerst.	791384265	7.812,805 kWh	24.08.2022 13:55:03
Zählerst.	791384265	7.812,778 kWh	24.08.2022 13:50:03
Zählerst.	791384265	7.812,752 kWh	24.08.2022 13:45:01

< 1 2 3 4 5 ... 4955 >

10 Resultate pro Seite

# LORAWAN

## DIE MEHRWERTE



große Reichweite



einfache Installation



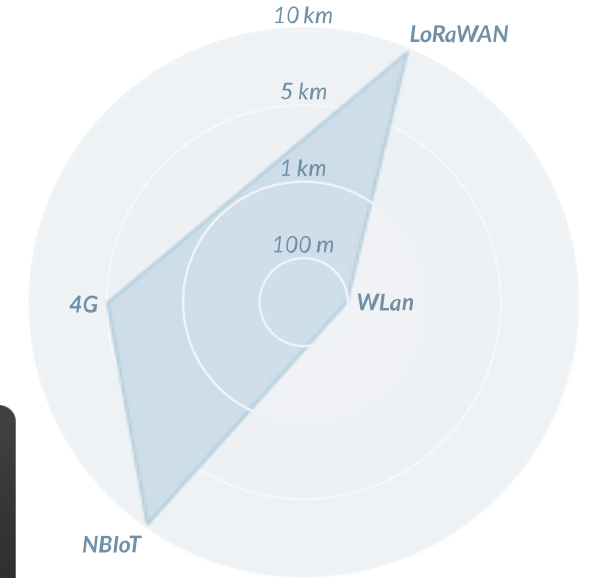
kostengünstig



einfache Datenerfassung



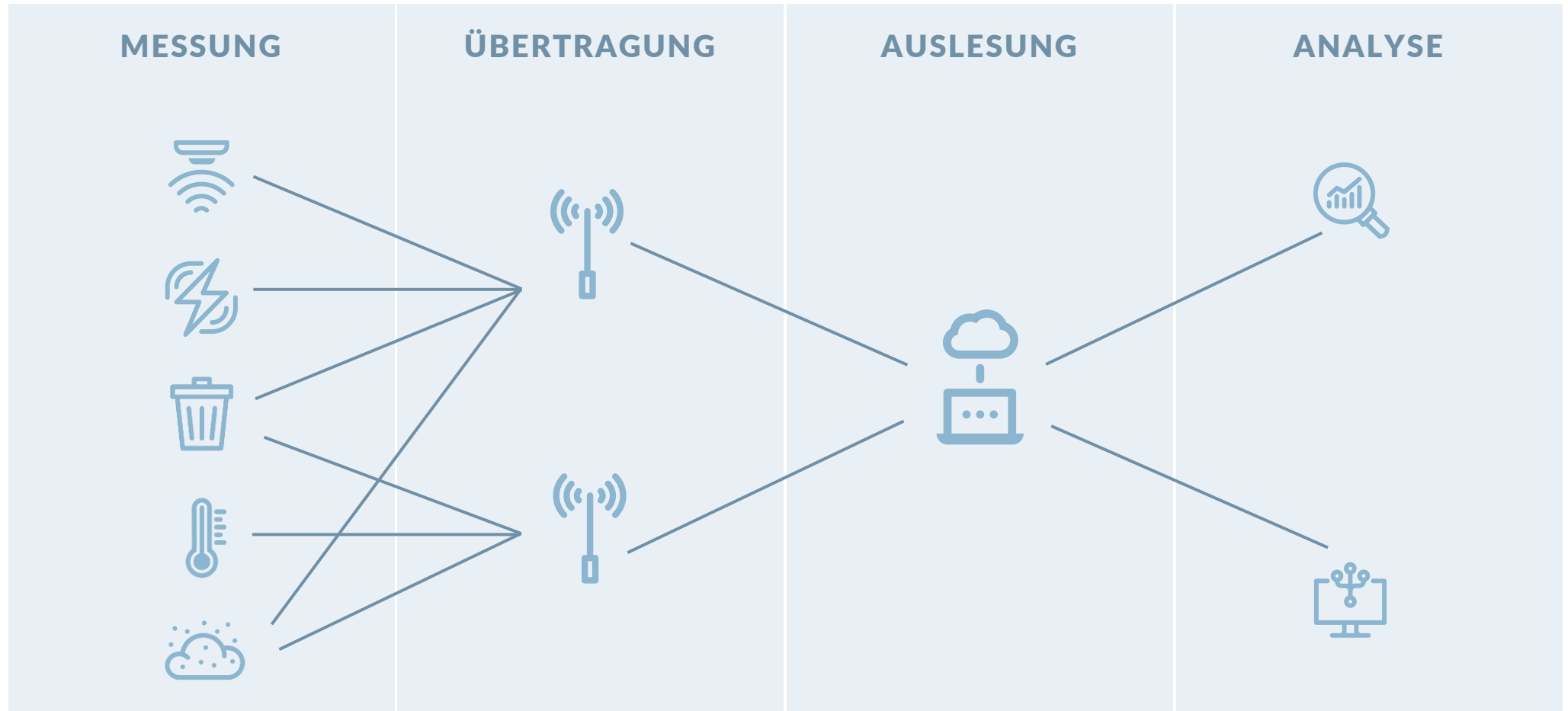
WLAN-unabhängig



Wir unterstützen Sie von der **Planung bis zum Betrieb** Ihres LoRaWAN-Netzes in allen Bereichen rund um Hard- und Software.

# LORAWAN

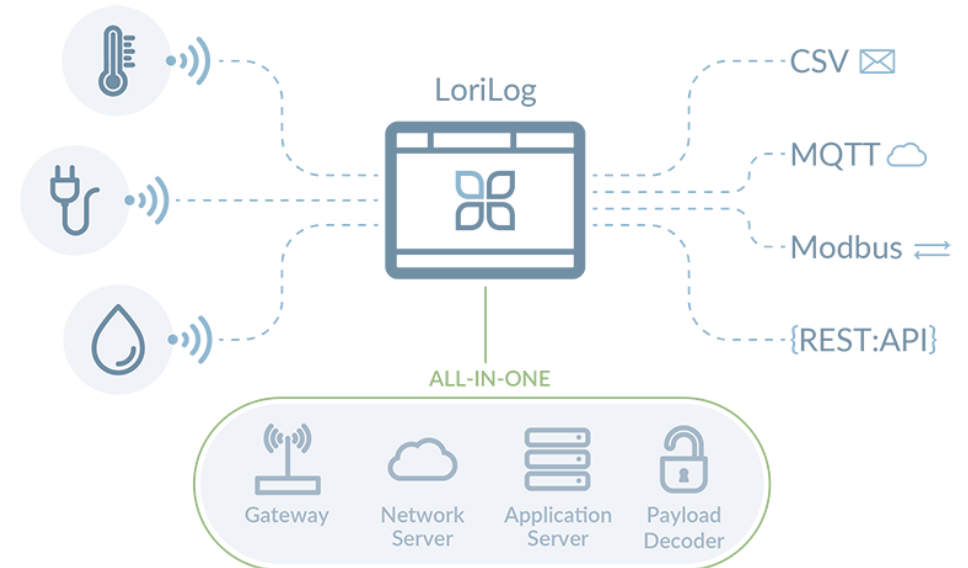
## WIE FUNKTIONIERT ES?



## LORIOLOG

### WIE FUNKTIONIERT DER DATENLOGGER?

- ▶ Vereint Datensammlung und -dekodierung von LoRaWAN-Sensoren in einem Gerät.
- ▶ Speichert Daten lokal auf dem Gerät.
- ▶ Keine Weiterleitung in eine Cloud
- ▶ Abruf der Daten über diverse Schnittstellen
- ▶ Anbindung an übergeordnete Systeme wie ERP-Systeme oder Energiemanagementsysteme



# LORAWAN-SENSOREN UND GATEWAYS

## EINIGE BEISPIELE



# LORAWAN

## EINIGE ANWENDUNGSBEISPIELE



### Dragino LSN50-V2 wassergeschützter LoRaWAN Sensorknoten

- ▶ Relaiskontakte
- ▶ Füllstandsensor
- ▶ Temperatursensor
- ▶ Feuchtigkeitssensor
- ▶ Etc.

### ELSYS ERS Sound Geräuschpegelsensor

- ▶ Messungen:
  - ▶ Geräuschpegel
  - ▶ Temperatur
  - ▶ Luftfeuchtigkeit
  - ▶ Lichtintensität
  - ▶ PIR-Bewegung



# LORAWAN

## EINIGE ANWENDUNGSBEISPIELE



### KLAX 2.0

Der KLAX macht die Werte von modernen Stromzählern sofort verfügbar.

- ▶ Smart Metering
- ▶ Montage per Magnetaufsatz

### INNOTAS Funkaufsatzmodul für Modularis-Wasserzähler

Mit diesem Wasserzähleraufsatz von Innotas werden die Zählpulse von Wasserzählern mit Modulares-Zählschacht erfasst und verarbeitet.



# LORAWAN

## ANWENDUNGSBEISPIELE

Positionsbestimmung

Lagerhaltung

Parkraum

Auslastung

Füllstände

Tracking

Raumtemperatur

Luftqualität

Schädlingsbekämpfung

Gewässer

Lärm

Energiedaten

Besucherkzahlen



## KONTAKTIEREN SIE UNS!

---

### **energielenker solutions GmbH**

Energie – Gebäude – Mobilität – Umwelt

Hafenweg 15  
48155 Münster

Tel. 0251 27601-101  
[info@energielenker.de](mailto:info@energielenker.de)

[www.energielenker.de](http://www.energielenker.de)